

MODULARIO  
LCA - 101

# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività  
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D 01 MAR 2004

WIPO

PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: Invenzione Industriale

N. FI2003 A 000015

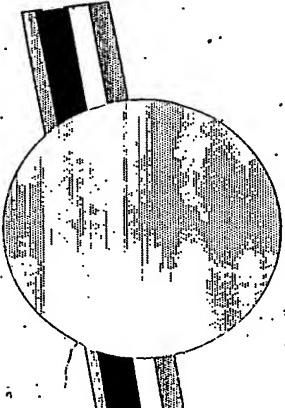


Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accusato processo verbale di deposito.

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, il 14 GEN 2004

per il DIRIGENTE  
Paola Giuliano  
Dr.ssa Paola Giuliano

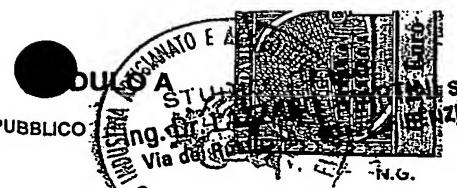


BEST AVAILABLE COPY

## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione PERINI FABIO  
Residenza VIA S. FRANCESCO 1 - VIAREGGIO (LUCCA) codice PRNFBAB40104048B PF  
 2) Denominazione //////  
Residenza ////// codice //////

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ing. Antimo Mincone cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza STUDIO BREVETTI ING. DR. LAZZARO MARTINI S.R.L.  
 via dei Rustici n. 5 città FIRENZE cap 50122 (prov) FI

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sc)

gruppo/sottogruppo  / DISPOSITIVO E METODO PER ESEGUIRE L'UNIONE DI VELI DI CARTA IN CONTINUOANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI  NO SE ISTANZA: DATA  /  /  N. PROTOCOLLO 

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) PERINI FABIO  
 2)  

4)  

## F. PRIORITA'

Nazione o organizzazione

Tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato

SCIOLGIMENTO RISERVE  
S/R

Data \_\_\_\_\_ N° Protocollo \_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_

/  /   
 /  /

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

NESSUNA

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA  
N. es.

- |   |      |                          |                  |  |
|---|------|--------------------------|------------------|--|
| Doc. 1) <input checked="" type="checkbox"/> | PROV | <input type="checkbox"/> | n. pag <u>12</u> | rassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni!<br>(obbligatorio 1 esemplare) |
| Doc. 2) <input checked="" type="checkbox"/> | PROV | <input type="checkbox"/> | n. tav <u>12</u> | disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)                                 |
| Doc. 3) <input checked="" type="checkbox"/> | RIS  | <input type="checkbox"/> |                  | lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale                                   |
| Doc. 4) <input type="checkbox"/>            | RIS  | <input type="checkbox"/> |                  | designazione inventore   |
| Doc. 5) <input type="checkbox"/>            | RIS  | <input type="checkbox"/> |                  | documenti di priorità con traduzione in italiano   |
| Doc. 6) <input type="checkbox"/>            | RIS  | <input type="checkbox"/> |                  | autorizzazione o atto di cessione  |
| Doc. 7) <input type="checkbox"/>            | RIS  | <input type="checkbox"/> |                  | nominativo completo del richiedente  |

3) attestati di versamento, totale lire € 291,80

10,33 Euro

SCIOLGIMENTO RISERVE N° protocollo
Data _____
_____
_____
_____
_____
Confronta singole priorità
_____

COMPILATO IL 17/01/2003 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

ING. ANTIMO MINCONNE

CONTINUA (SI/NO) NODEL PRESENTE ATTO SI RICHIENDE COPIA AUTENTICA (SI/NO) SI

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI FIRENZE  
 VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA H 2004 A 000015 codice 48  
 Reg. A

L'anno DUE MILA TRE, il giorno DICIASSETTE del mese di GENNAIO  
 I (i) richiedente (i) sopradindicato (i) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto  
 soprarportato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE  
Antimo Mincone

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA \_\_\_\_\_  
NUMERO BREVETTO \_\_\_\_\_

REG. A

DATA DI DEPOSITO  
DATA DI RILASCIO /  / RICHIEDENTE (I)  
Denominazione  
ResidenzaPERINI FABIO  
VIA S. FRANCESCO 1 - VIAREGGIO (LUCCA)

## D. TITOLO

DISPOSITIVO E METODO PER ESEGUIRE L'UNIONE DI VELI DI CARTA IN CONTINUO

Classe proposta (sez./cl./scl.) (gruppo sottogruppo)  / 

## -- RIASSUNTO

- 1) Dispositivo per unire veli di carta in continuo, comprendente mezzi atti a comprimere i detti veli (5, 6) su di un cilindro o rullo di contrasto (4) mentre i veli avanzano verso una sezione di uscita del dispositivo, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di compressione comprendono un rullo o cilindro (2) il quale presenta una superficie esterna dura (20) supportata da una sottostante superficie elastica (23). (FIG. 5A).

## M. DISEGNO

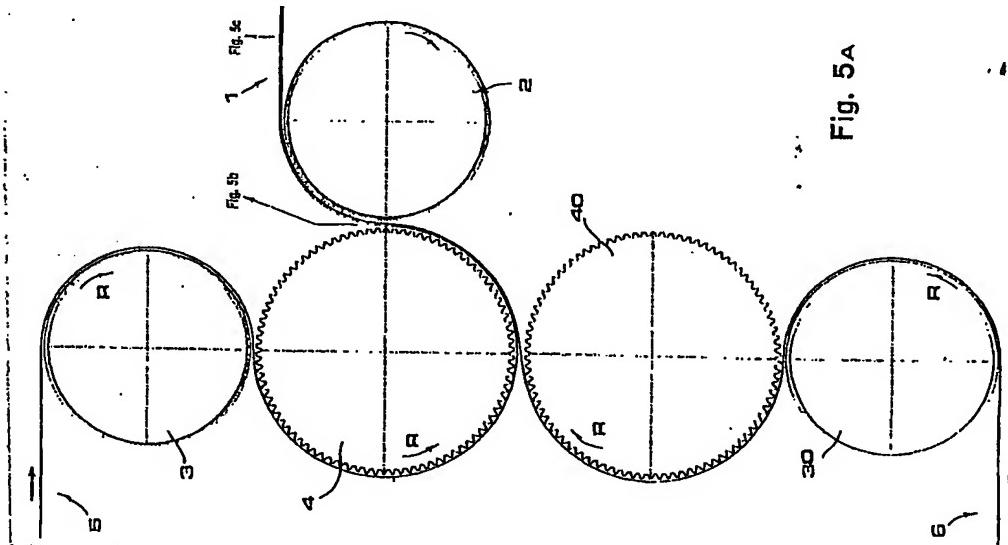
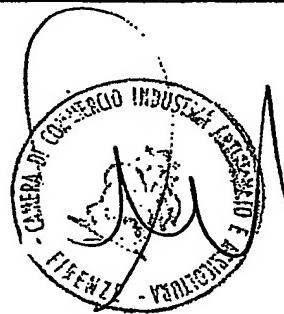
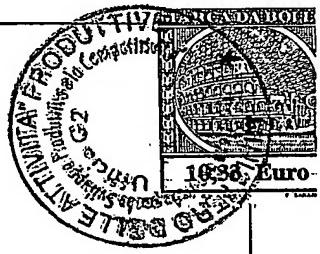


Fig. 5A



## DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo ed un metodo per unire veli di carta in continuo.

Un dispositivo comunemente impiegato per unire veli di carta in continuo comprende, in conformità dello schema di Fig. 1, due coppie di rulli e cilindri (A,B;C,D) per la goffratura dei veli di carta (E, F), un rullo (G) per distribuire una data quantità di colla sulla carta che transita in corrispondenza di uno dei rulli di goffratura ed un rullo pressore con superficie in gomma (H) in posizione diametralmente opposta al rullo di collatura (G): i veli di carta (E, F) risultano goffrati in seguito al passaggio tra le superfici dei corrispondenti rulli e cilindri di goffratura, cioè in seguito al passaggio attraverso le zone contrassegnate delle lettere "X" ed "Y" in Fig. 1, e si incollano definitivamente per effetto del passaggio sul rullo goffratore (B) e della pressione esercitata dal rullo gommato (H). In Fig. 1 le frecce (VE, VF, VA) indicano i versi di avanzamento del velo (E), del velo (F) e dell'accoppiato (AC) in uscita.

Un inconveniente legato a questa nota tecnica operativa risiede nel fatto che, a causa della cedevolezza propria del materiale che riveste il rullo pressore di uscita (H) e per effetto della pressione che questo rullo esercita sul primo cilindro goffratore (B), il materiale del rullo pressore penetra nelle cavità superficiali del cilindro. A ciò corrisponde lo schiacciamento reciproco dei due veli di carta lungo tutto lo spazio interessato all'insediamento del materiale di rivestimento del rullo pressore nelle cavità del cilindro di goffratura (come mostrato nello schema di Fig. 2A) e, pertanto, si produce una sorta di rigoffratura che imprime una sensibile ruvidità su uno dei due lati del materiale in uscita (v. Fig. 2B, dove con "L" sono rappresentate le

deformazioni dell'accoppiato rispetto al profilo ideale). Un altro inconveniente legato all'impiego di questo tipo di dispositivo risiede nel fatto che il sistema di distribuzione della colla comporta spese notevoli per il costo degli organi meccanici e dell'adesivo ed è difficile mantenerlo pulito.

Un altro dispositivo comunemente impiegato per unire veli di carta in continuo comprende in conformità dello schema di Fig. 3A, a valle dei rulli e cilindri di goffratura (A, B; C, D), un gruppo costituito da un rullo liscio con superficie dura (Z) e da una serie di rulletti (o "mollette") con rilievi superficiali (W) disposti in maniera che l'accoppiato in uscita passi, appoggiandosi sul rullo liscio (Z), sotto ai rulletti (W). In questo modo, i rilievi dei rulletti comportano lo schiacciamento reciproco dei due veli di carta e, così, la loro unione senza usare alcun collante.

Un inconveniente legato all'impiego di un siffatto dispositivo risiede in ciò che, in corrispondenza delle zone interessate all'azione delle mollette, si perde la goffratura prodotta in precedenza e, sull'accoppiato in uscita dal dispositivo, risultano marcatamente visibili due o più aree sviluppate lungo l'accoppiato (come illustrato in Fig. 4, dove con "AC" è indicato l'accoppiato, con "AM" sono indicate le suddette aree e la goffratura operata a monte del gruppo comprendente le mollette è rappresentata da un insieme di punti). In definitiva, anche questa nota tecnica operativa comporta una perdita, parziale ma comunque evidente, degli effetti derivanti dalla goffratura dei due veli che costituiscono l'accoppiato. Un altro inconveniente legato all'impiego di questo tipo di dispositivo risiede nel fatto che le mollette tendono a vibrare, una volta superata una data velocità operativa del sistema, e quindi tendono ad usurarsi precocemente, il che impone un limite superiore della velocità di

lavorazione e risulta incompatibile con le attuali esigenze di produzione.

Inoltre, i predetti segni (AM) il più delle volte non risultano perfettamente centrati rispetto ai rotoli che si ricavano tagliando il log dell'accoppiato, il che contribuisce ad esaltare ancora di più l'aspetto antiestetico degli stessi segni (AM).

Lo scopo principale della presente invenzione è quello di ovviare ai suddetti inconvenienti.

A questo risultato si è pervenuti, in conformità della presente invenzione, adottando l'idea di realizzare un dispositivo ed attuare un metodo operativo le cui caratteristiche sono indicate nelle rivendicazioni indipendenti. Altre caratteristiche della presente invenzione sono oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

Grazie alla presente invenzione risulta possibile eseguire l'unione di due veli di carta in continuo, con o senza goffratura preliminare e con o senza l'impiego di colla, senza produrre indesiderate deformazioni superficiali dell'accoppiato che così risulta di migliore qualità. Inoltre, un dispositivo in conformità dell'invenzione è di fabbricazione relativamente semplice, economico ed affidabile anche dopo un prolungato periodo di esercizio.

Questi ed ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione saranno più e meglio compresi da ogni tecnico del ramo dalla descrizione che segue e con l'aiuto degli annessi disegni, dati quale esemplificazione pratica del trovato, ma da non considerarsi in senso limitativo, nei quali:

- la Fig. 1 rappresenta uno schema funzionale semplificato di un dispositivo noto;

STUDIO BREVETTI  
ING. DR. LAZZARO MARTINI S.R.L.  
Via dei Rustici 5  
50122 FIRENZE

- le Figg. 2A, 2B rappresentano due ingrandimenti dello schema di Fig. 1 in corrispondenza dei mezzi di stabilizzazione dell'accoppiato;
- la Fig. 3A è uno schema analogo a quello di Fig. 1 ma relativo ad un altro dispositivo di tipo noto;
- le Figg. 3B e 3C rappresentano due ingrandimenti del disegno di Fig.3A;
- la Fig. 4 rappresenta una schematica vista in pianta dell'accoppiato in uscita dal dispositivo di Fig. 3A;
- la Fig. 5A rappresenta uno schema analogo a quello delle Fig. 1 e 3A ma relativo ad un dispositivo in conformità della presente invenzione;
- le Figg. 5B e 5C rappresentano due ingrandimenti del disegno di Fig. 5A;
- le Figg. 6A - 6D rappresentano schematicamente una vista frontale di un cilindro stabilizzatore per un dispositivo in conformità dell'invenzione, secondo diverse varianti di realizzazione.
- la Fig. 7 rappresenta una schematica vista in sezione diametrale del rullo (2);
- la Fig. 8 rappresenta uno schema relativo ad un altro possibile impiego di un dispositivo in conformità della presente invenzione;
- la Fig. 9 rappresenta rappresenta uno schema relativo ad un ulteriore possibile impiego di un dispositivo in conformità della presente invenzione;
- la Fig. 10A rappresenta ancora un altro schema di possibile impiego di un dispositivo in conformità della presente invenzione;
- la Fig. 10B rappresenta una schematica vista in pianta parziale del prodotto in uscita dal sistema di Fig. 10A;



- la Fig. 11A rappresenta una schematica vista in pianta di un rullo o cilindro di contrasto utilizzabile in associazione con un dispositivo in conformità dell'invenzione;
- la Fig. 11B rappresenta una vista in sezione secondo la linea M-M di Fig. 11A;
- la Fig. 12A rappresenta una schematica vista in pianta di un altro rullo o cilindro di contrasto utilizzabile in associazione con un dispositivo in conformità dell'invenzione;
- la Fig. 12B rappresenta una vista in sezione secondo la linea N-N di Fig. 12A.

Ridotto alla sua struttura essenziale e con riferimento alle Figg. 5A - 7 degli annessi disegni, un dispositivo in conformità della presente invenzione si può utilizzare in associazione con mezzi di goffratura dell'accoppiato (1) ed è costituito da un rullo (2) che presenta una superficie esterna (20) montata su di una superficie elastica di supporto: il detto rullo (2) essendo vincolato, libero di ruotare attorno al proprio asse longitudinale, ad una struttura fissa di sostegno (per semplicità non rappresentata nelle figure degli annessi disegni).

In conformità dell'esempio schematizzato in Fig. 5A, i detti mezzi di goffratura comprendono un gruppo operativo, del tipo noto ai tecnici del ramo, con due coppie di rulli e cilindri di goffratura (3, 4; 30, 40) asserviti ad un corrispondente organo motore (non illustrato) per imporne la rotazione attorno ai rispettivi assi longitudinali, come indicato dalle frecce (R) in Fig. 5A.

In conformità dell'esempio illustrato in Fig. 7, il detto rullo (2) comprende un cilindro rigido (21), per esempio di acciaio, con mozzi coassiali di estremità

(22) che definiscono un albero destinato ad essere supportato, folle, da una struttura fissa (non illustrata). Il detto cilindro (21) è provvisto di un rivestimento elastico (23), per esempio di gomma tipo Neoprene, durezza compresa tra 60 e 90 Shore. Sul detto rivestimento (23) è applicata, per esempio mediante incollaggio con collante del tipo "Loctite", una superficie dura (20), per esempio di acciaio.

La detta superficie dura (20) può essere realizzata, ad esempio, applicando sulla superficie elastica (23) un elemento elicoidale di passo e verso prestabiliti, come nelle Figg. 6A - 6D. Nel caso dell'esempio di Fig. 6D il passo dell'elica è prescelto in maniera tale che la superficie dura (20) rivesta completamente la superficie elastica (23).

In pratica, la superficie (23) funge da supporto elastico per la superficie (20) che la sormonta.

Il rullo (2) è posizionato a valle dei mezzi di goffratura cosicché l'accoppiato (1) risulta, prima di uscire dal sistema, interposto tra il cilindro goffratore (4) ed il rullo (2).

Il rullo (2) è asservito a mezzi idraulici, del tipo noto ai tecnici del ramo, i quali lo mantengono costantemente spinto contro il cilindro (4).

Il cilindro (4) ed il rullo (2) comprimono, in cooperazione tra loro, i due veli (5, 6) che formano l'accoppiato (1). Più particolarmente, i due veli sono schiacciati, mentre avanzano verso l'uscita, tra la superficie del cilindro (4) e la superficie dura (20) del rullo (2), dal che ne deriva un accoppiamento dei veli sufficientemente stabile per gli usi ai quali questo tipo di materiale è destinato anche se non si usa alcun collante tra i due veli di carta. La durezza della superficie (20) del rullo (2) assicura che, nella predetta fase di

accoppiamento finale dei due veli, la stessa superficie non si deformi tanto da insediarsi nelle cavità od impronte del cilindro (4), cosicché la goffratura precedentemente operata non ne subisce alcuna indesiderata alterazione. E, per il fatto che la detta superficie (20) è montata su di un supporto elastico, si elimina sostanzialmente ogni possibile vibrazione che possa derivare dalla cooperazione tra il cilindro (4) ed il rullo (2) in rotazione.

La lunghezza del rullo (2) è sostanzialmente uguale a quella del cilindro (4) se si desidera che l'effetto sopra descritto si estenda a tutta la larghezza dell'accoppiato (1). Se si desidera che tale effetto si estenda ad una parte soltanto dell'accoppiato, il rullo (2) può essere realizzato più corto del cilindro (4).

Va da sé che i detti veli (5, 6) possono essere sia veli singoli che veli multipli. Il dispositivo (2) sopra descritto è vantaggiosamente utilizzabile anche nell'ambito di un sistema del tipo mostrato in Fig.8, in conformità del quale si provvede all'unione di un velo goffrato (5) e di un velo (6) liscio, cioè non goffrato, con un unico gruppo di goffratura (3, 4) per mezzo del quale si opera la goffratura di uno solo dei due veli. Il funzionamento del dispositivo (2) è identico a quello descritto in precedenza con riferimento allo schema di Fig. 5A.

Il dispositivo in oggetto è altresì vantaggiosamente utilizzabile nell'ambito di un sistema del tipo mostrato in Fig. 9, in conformità del quale si provvede all'unione di due veli (5, 6) entrambi goffrati per mezzo di un unico gruppo di goffratura (3, 4). Anche in questo caso il funzionamento del dispositivo (2) è identico a quello descritto con riferimento allo schema di Fig. 5A.

Ancora, il presente dispositivo è vantaggiosamente utilizzabile anche nell'ambito di un sistema come quello mostrato in Fig. 10A, dove non si provvede ad alcuna goffratura prima dell'unione dei veli di carta. Il cilindro (4) illustrato nello schema di Fig. 10A può essere del tipo semplicemente provvisto di incisioni piramidali superficiali oppure può essere del tipo illustrato in Fig. 12A, cioè provvisto di rilievi superficiali di forma e disegno prestabiliti (401), distribuiti sulla superficie dello stesso cilindro secondo un ordine prestabilito. In tal caso, il rullo (2) può essere vantaggiosamente del tipo rappresentato in Fig. 6D, con la superficie dura (20) che riveste completamente quella elastica (23). Anche in questo caso il funzionamento del dispositivo (2) è identico a quello descritto con riferimento allo schema di Fig. 5A.

Il cilindro (4) rappresentato in Fig. 11A può essere vantaggiosamente impiegato nell'ambito dello schema di Fig. 5A. Tale cilindro presenta incisioni piramidali superficiali (400) - rappresentate nel disegno con un riempimento a griglia - e rilievi (401) di forma e dimensioni prestabilite.

Ai fini dell'unione dei due veli di carta (5, 6), i quali come detto in precedenza possono anche essere veli multipli, un metodo operativo in conformità della presente invenzione comporta di comprimere i veli di carta tra un rullo o cilindro pressore (2) ed un rullo o cilindro di contrasto (4), il detto cilindro di contrasto essendo provvisto di rilievi e/o depressioni superficiali e la superficie esterna del detto cilindro pressore essendo una superficie dura.

In conformità del metodo oggetto della presente invenzione, il detto cilindro (4) può anche essere un cilindro di goffratura.



STUDIO BREVETTI  
ING. DR. LAZZARO MARTINI S.R.L.  
Via dei Rustici 5  
50122 FIRENZE

I particolari di esecuzione possono comunque variare in maniera equivalente nella forma, dimensioni, disposizione degli elementi, natura dei materiali impiegati, senza peraltro uscire dall'ambito dell'idea di soluzione adottata e perciò restando nei limiti della tutela accordata dal presente brevetto.

## RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo per unire veli di carta in continuo, comprendente mezzi atti a comprimere i detti veli (5, 6) su di un cilindro o rullo di contrasto (4) mentre i veli avanzano verso una sezione di uscita del dispositivo, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di compressione comprendono un rullo o cilindro (2) il quale presenta una superficie esterna dura (20) supportata da una sottostante superficie elastica (23).
- 2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la detta superficie elastica (23) è a sua volta supportata da una superficie rigida (21).
- 3) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la superficie esterna (20) del detto rullo di compressione (2) è costituita da un corpo elicoidale di passo e verso prestabiliti applicato sulla detta superficie elastica (23).
- 4) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la detta superficie esterna (20) riveste completamente la detta superficie elastica (23).
- 5) Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che la superficie esterna (20) del detto rullo di compressione (2) è di acciaio.
- 6) Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che la detta superficie elastica (23) del detto rullo di compressione (2) è di gomma.
- 7) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il detto cilindro (4) di contrasto è provvisto di rilievi e/o depressioni superficiali.
- 8) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il detto cilindro (4) di contrasto è un cilindro goffratore.

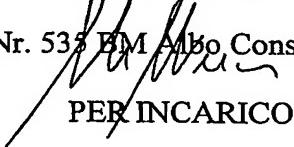
STUDIO BREVETTI  
ING. DR. LAZZARO MARTINI S.R.L.  
Via dei Rustici 5  
50122 FIRENZE

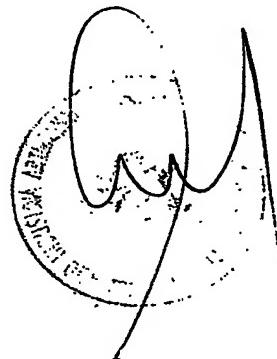
H 2003A 000015

- 9) Metodo per eseguire l'unione di due veli di carta (5, 6) mediante compressione reciproca dei veli interessati, caratterizzato dal fatto che comporta di comprimere i detti veli tra un rullo o cilindro pressore (2) provvisto di una superficie esterna dura ed un rullo o cilindro di contrasto (4) provvisto di rilievi e/o depressioni superficiali.
- 10) Metodo secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto che il detto cilindro di contrasto è un cilindro goffratore (4).

Ing. Antimo Mincone

Nr. 533 BM Albo Consulenti

  
PER INCARICO



Tav. 1

PI 2003A 000015

UDIO BREVETTI  
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl  
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

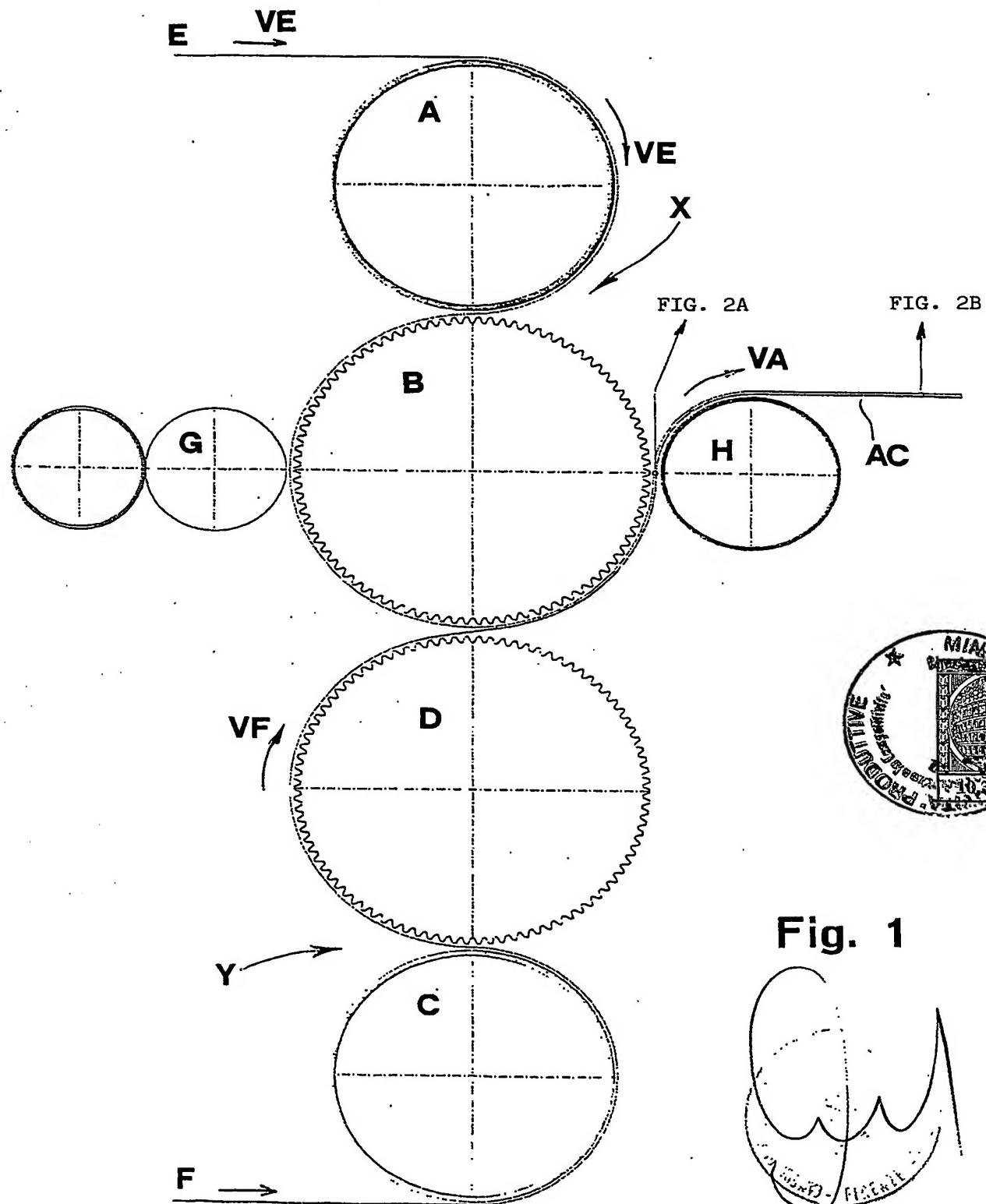
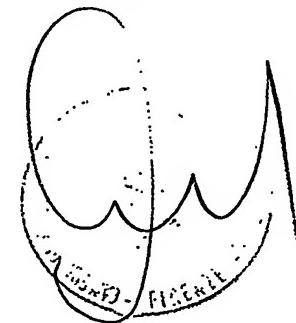


Fig. 1



Ing. ANTIMO MINCONE  
N. 516 RM ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO



Tav. 2

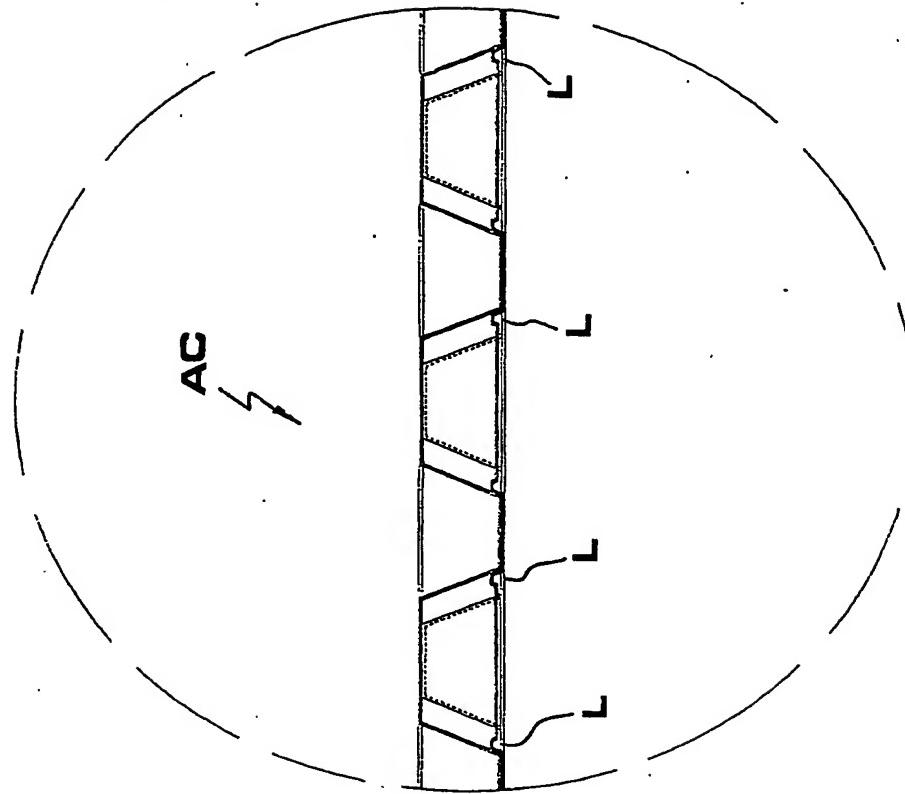


Fig. 2B

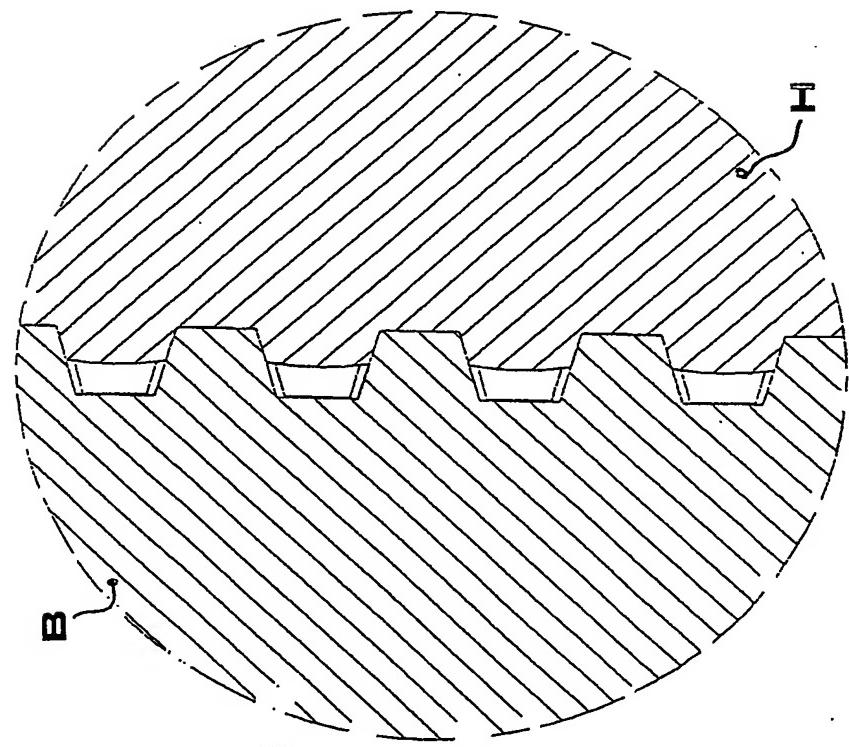
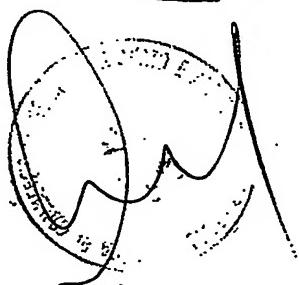


Fig. 2A



Ing. ANTIMO MINCONI  
N. 537 BM ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO

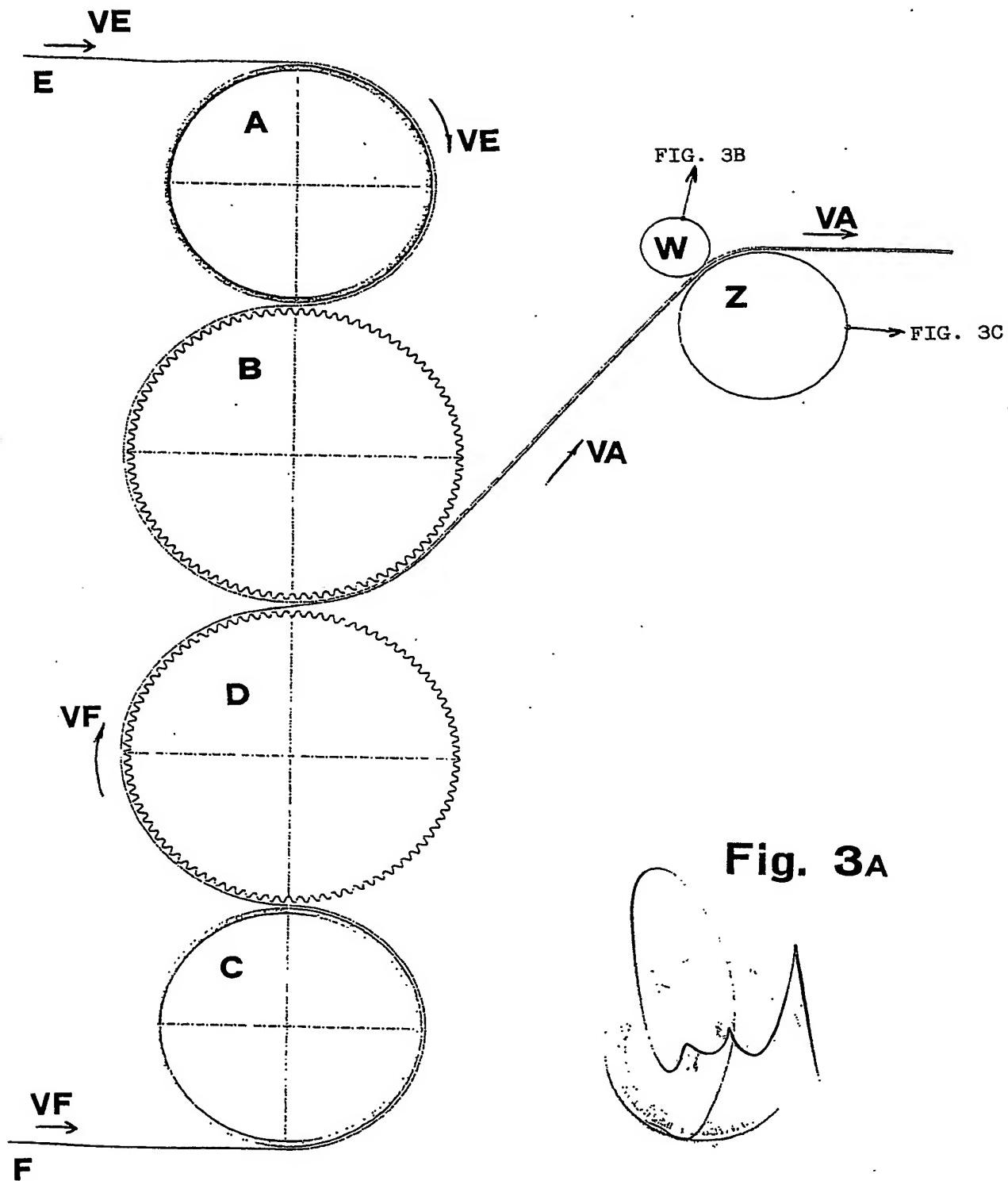


Fig. 3A

Ing. ANTONIO MINCONE  
N. 535 BM ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO

Tav. 4

FI 0003A 000015

STUDIO BREVETTI  
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl  
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

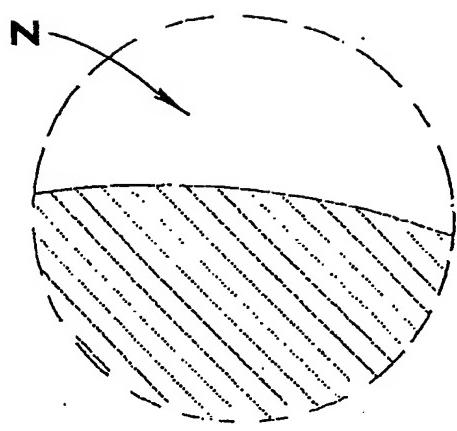


Fig. 3c

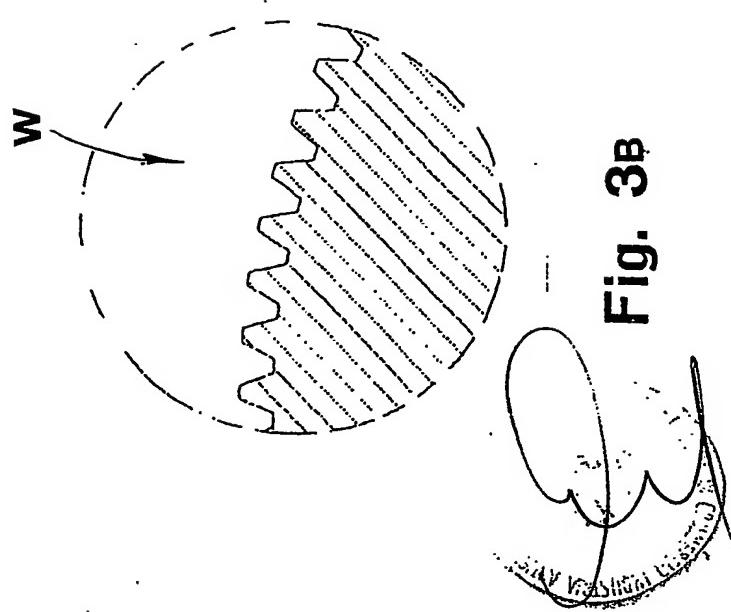


Fig. 3B

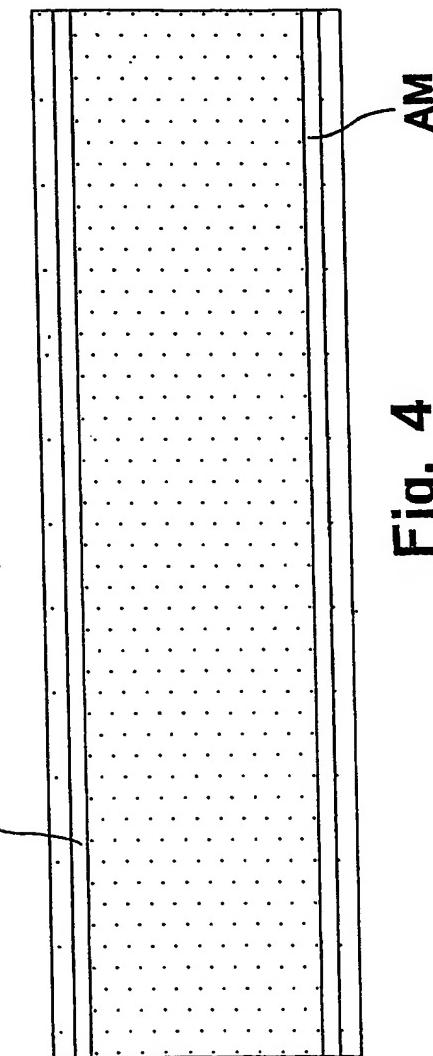


Fig. 4

Ing. ANTONIO MINCONE  
N. 535 RIVAROLO CONSULENTI  
PER INCARICO

Tav. 5

A 2003A 00001

STUDIO BREVETTI  
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl  
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

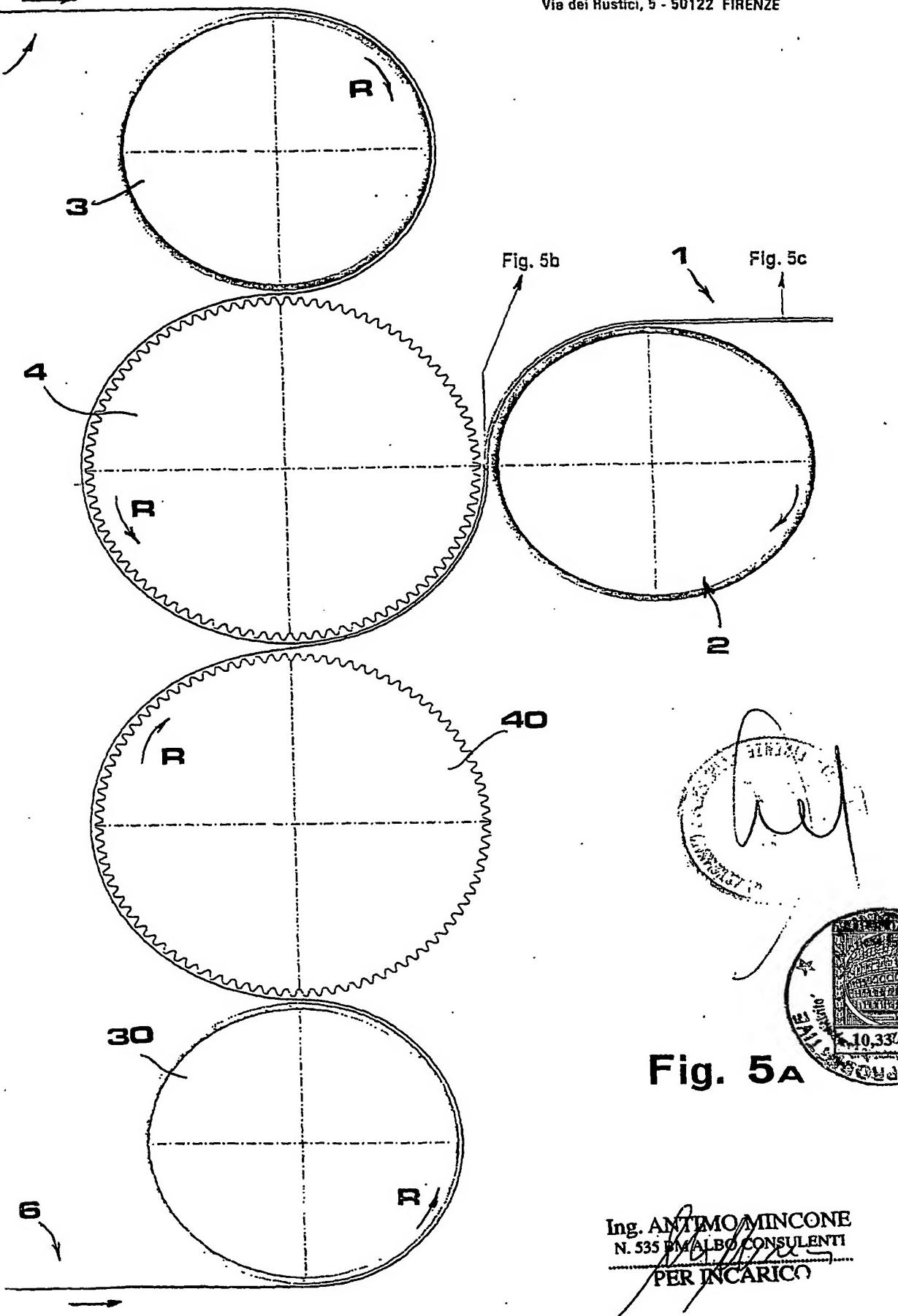


Fig. 5A

Ing. ANTONIO MINCONE  
N. 535 BM ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO

Tav. 6

A 2003 A 00001

STUDIO BREVETTI  
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl  
Via dei Rustici, 6 - 50122 FIRENZE

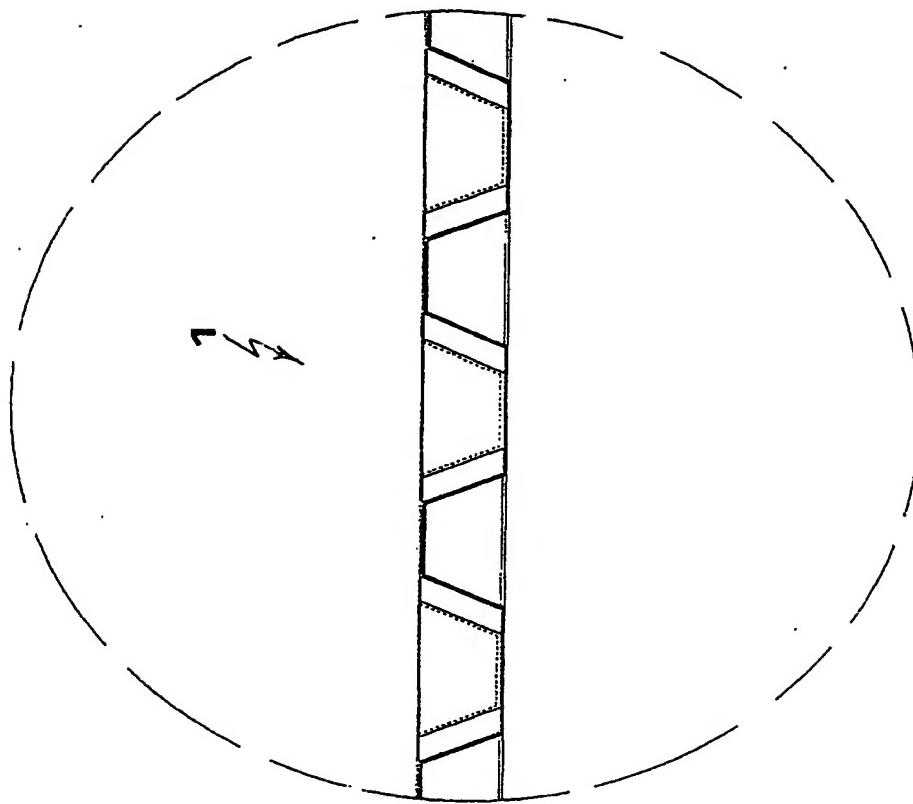


Fig. 5c

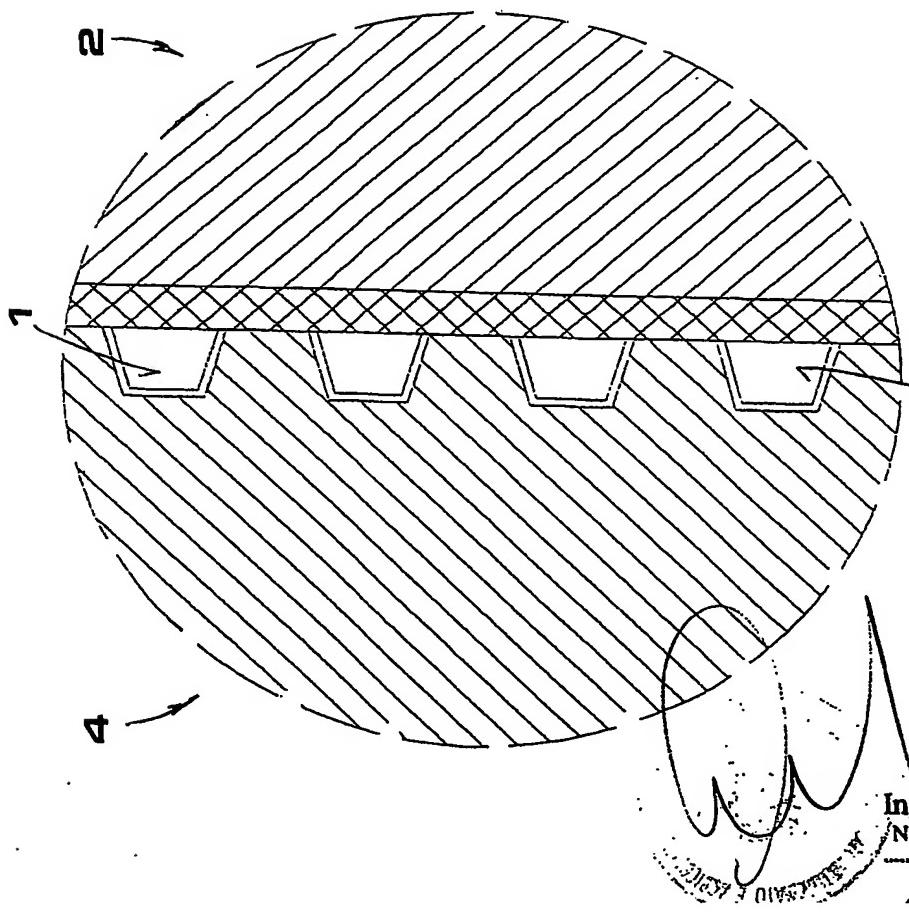
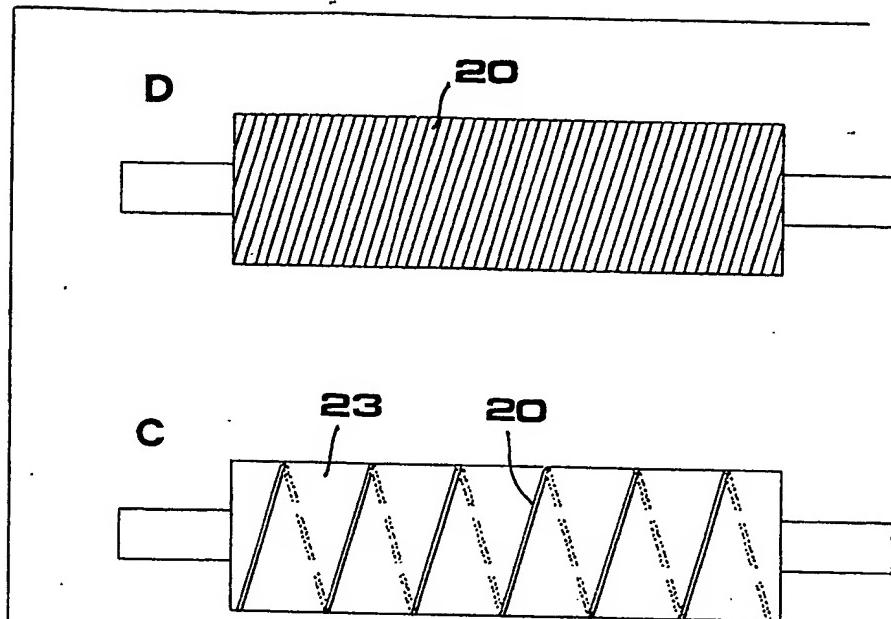


Fig. 5b

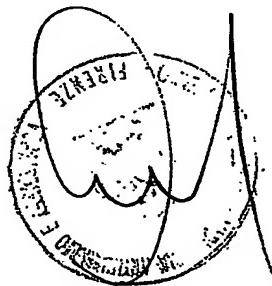
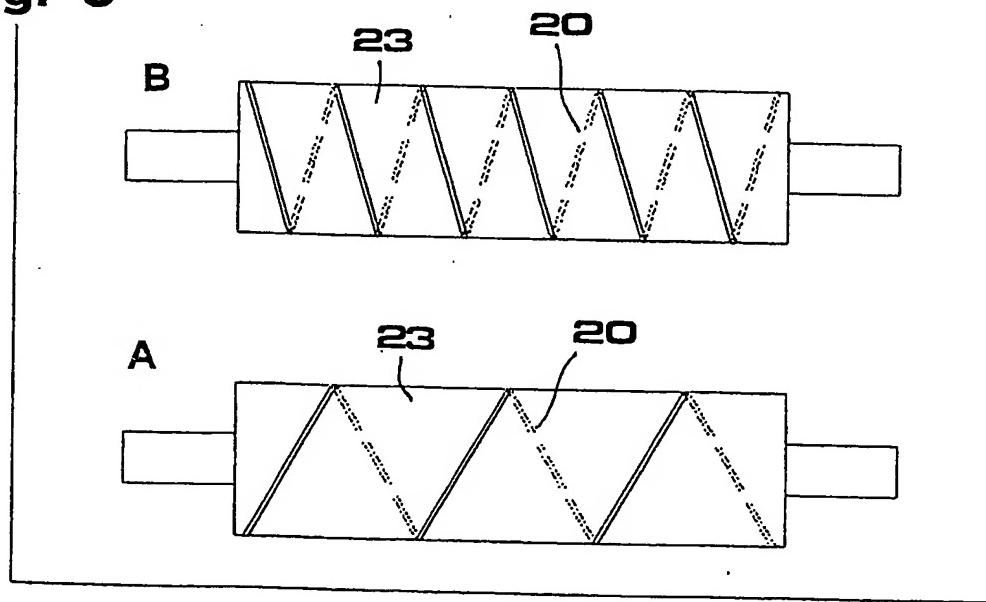
Tav. 7

H 003A 00001 E

**STUDIO BREVETTI  
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl  
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE**



**Fig. 6**



**Ing. ANTIMO MINCONE  
N. 535 BM ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO**

Tav. 8

A 20034000015

STUDIO BREVETTI  
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl  
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

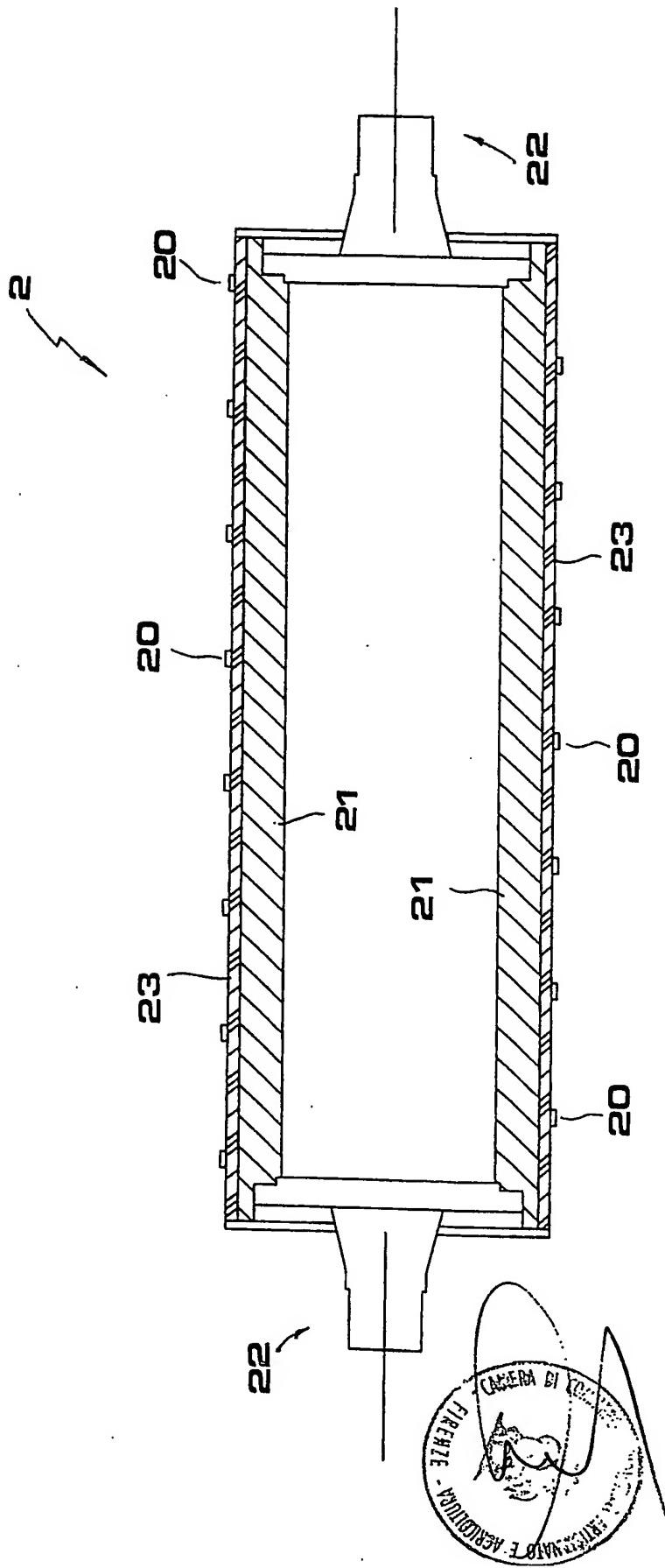


Fig. 7

Ing. ANTONIO MINCONE  
N. 535 BM ALBO CONSULENTI  
.....  
PER INCARICO

Tav. 9

2003A00001

STUDIO BREVETTI  
Ing. AZZARO MARTINI srl  
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

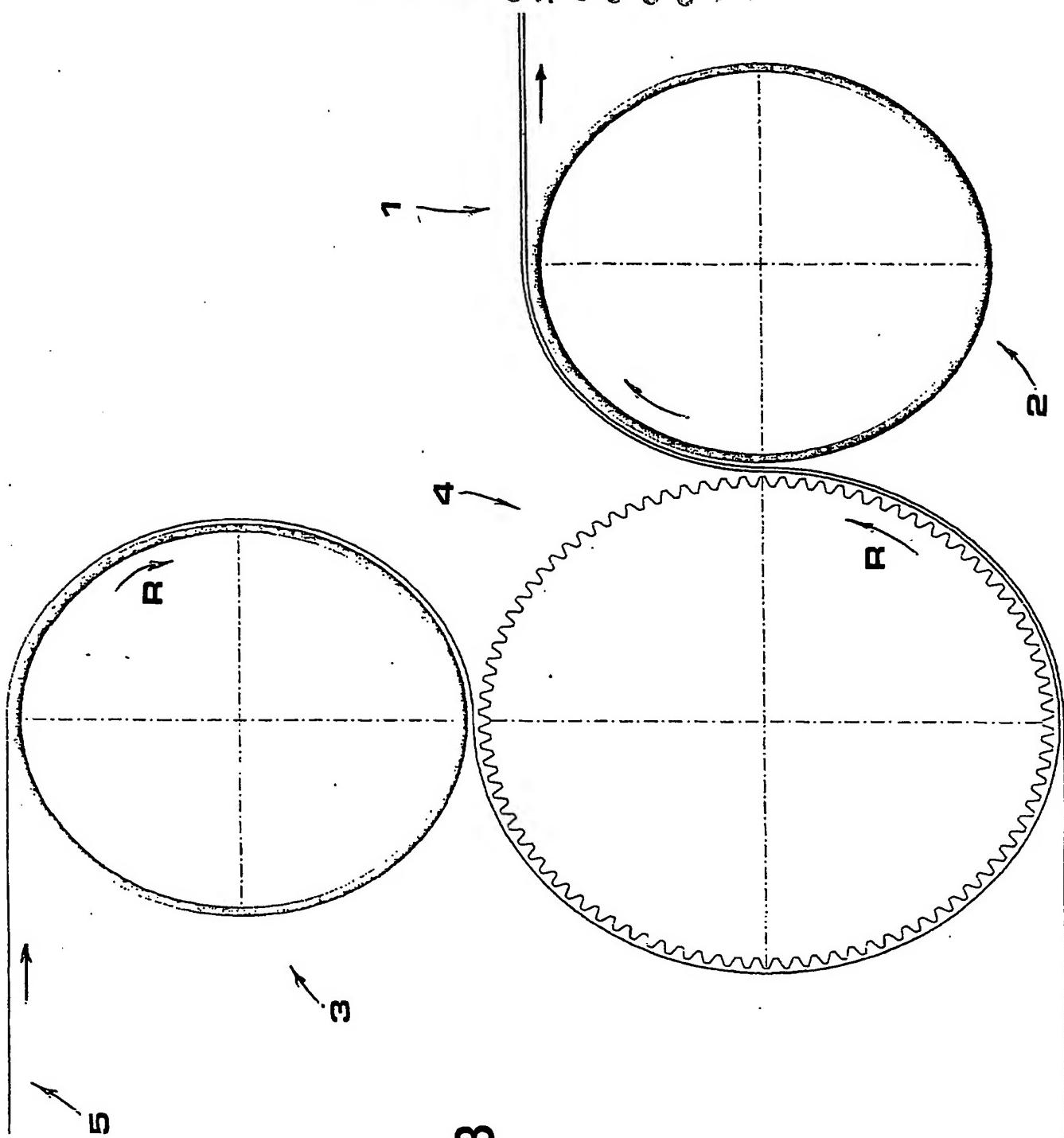
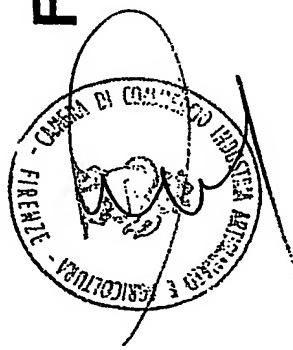


Fig. 8



Ing. ANTIMO MINCONI  
N. 535 BM ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO

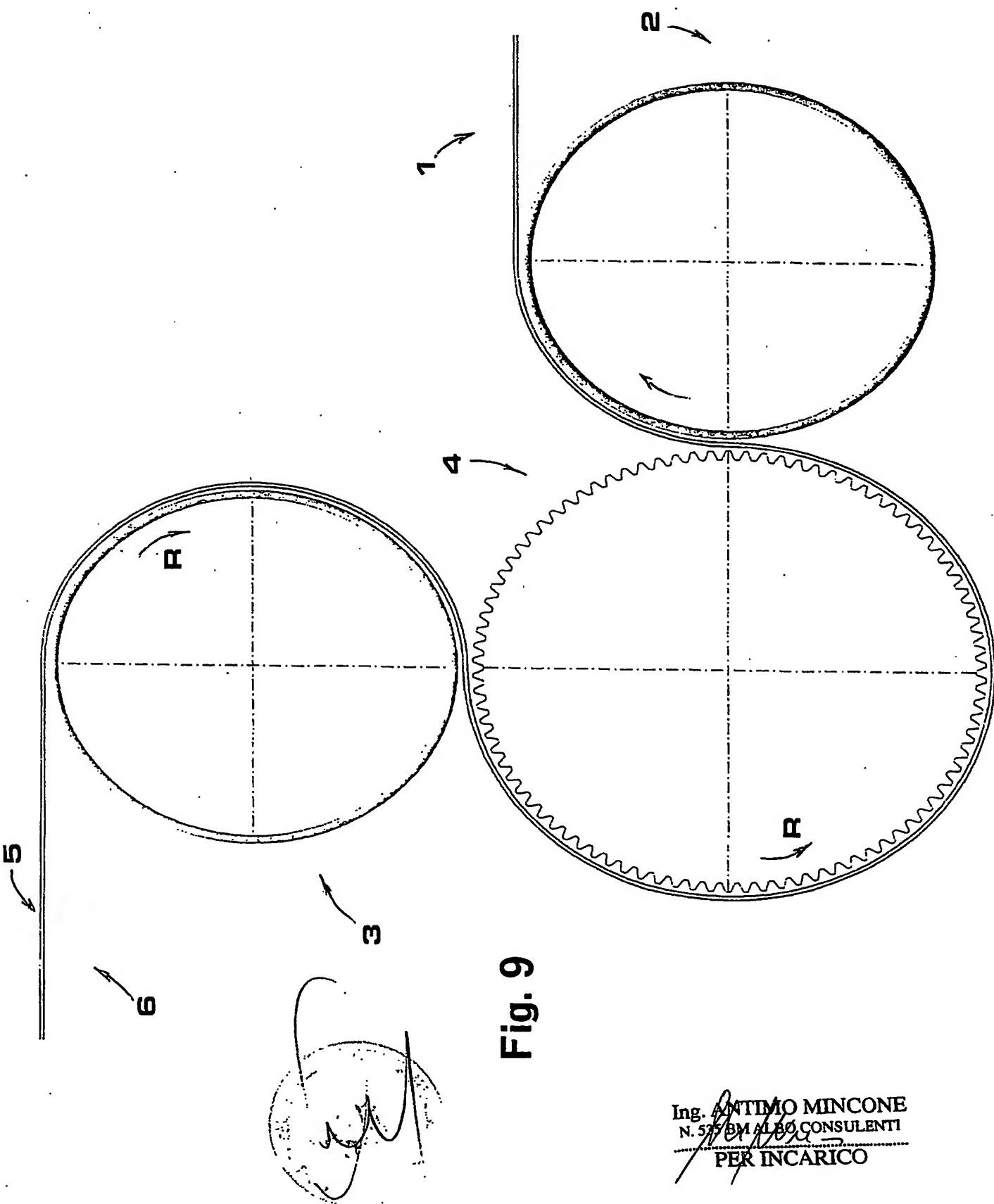


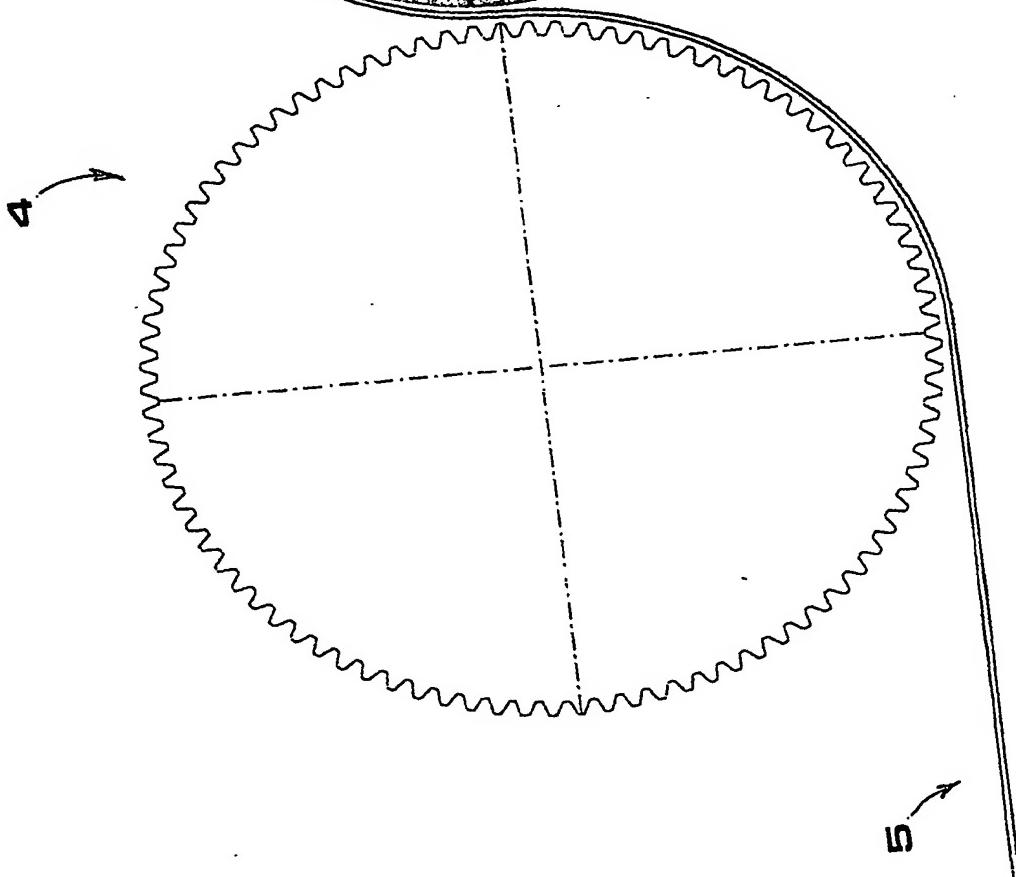
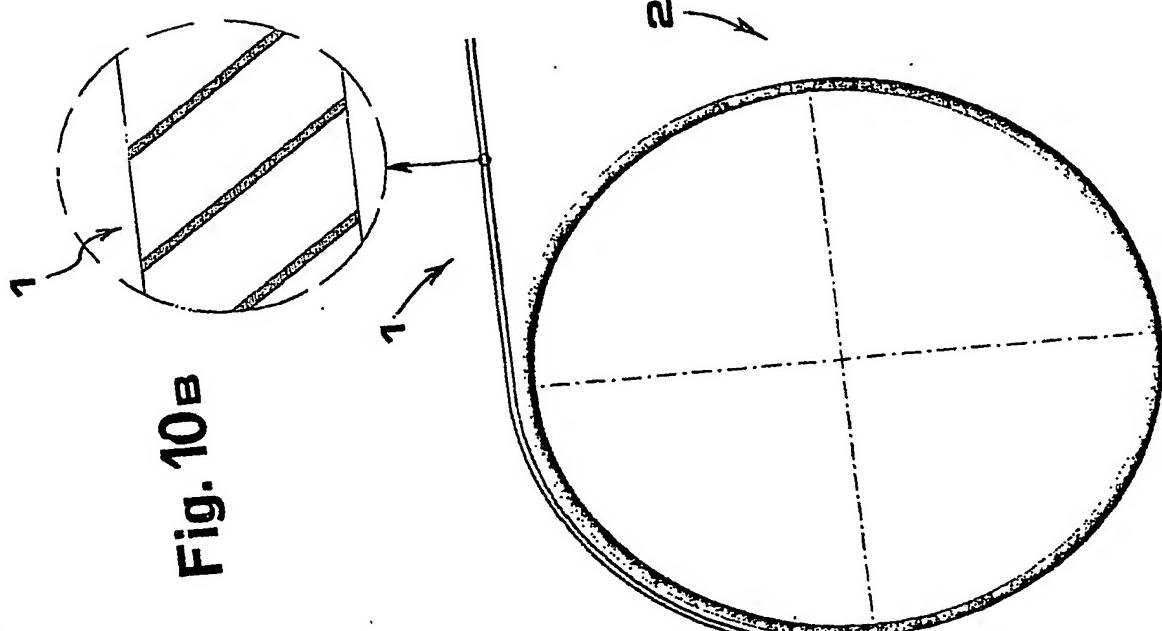
Fig. 9

Ing. ANTONIO MINCONE  
N. 515 BM ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO

Tav. 11

PI 2003A 000015

STUDIO BREVETTI  
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl  
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE



Ing. ANTONIO MINCOLA  
N. 535/B/A LEL CONSULEN  
PER INCARICO



Fig. 11B

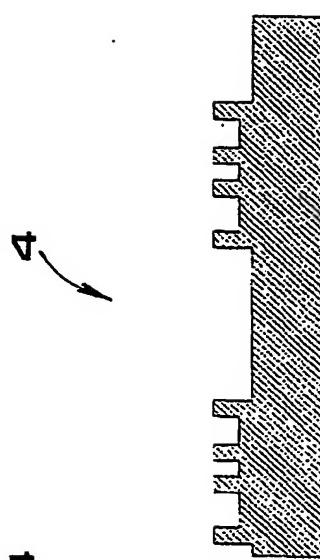


Fig. 12B

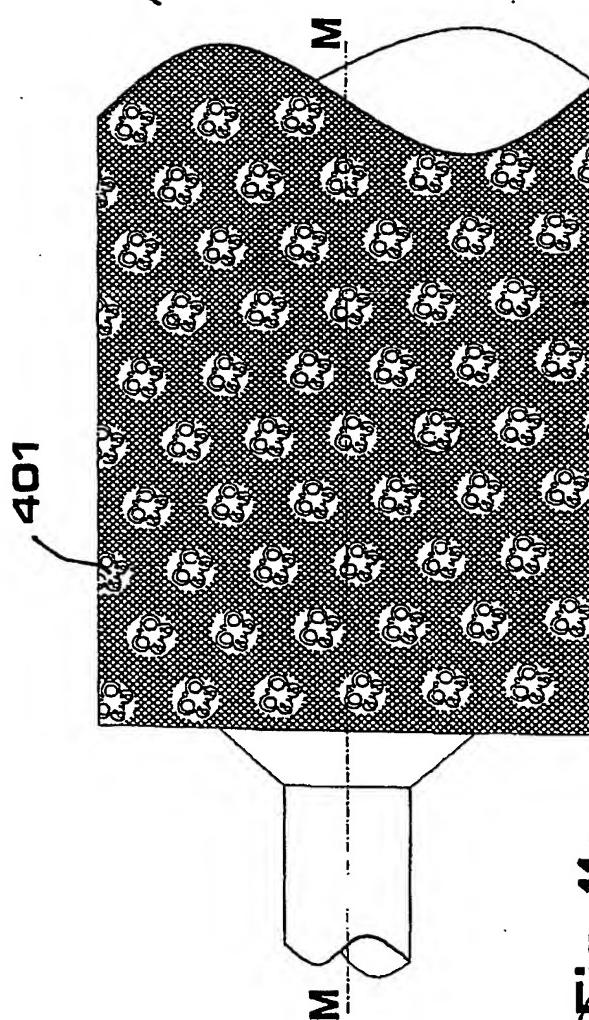


Fig. 11A

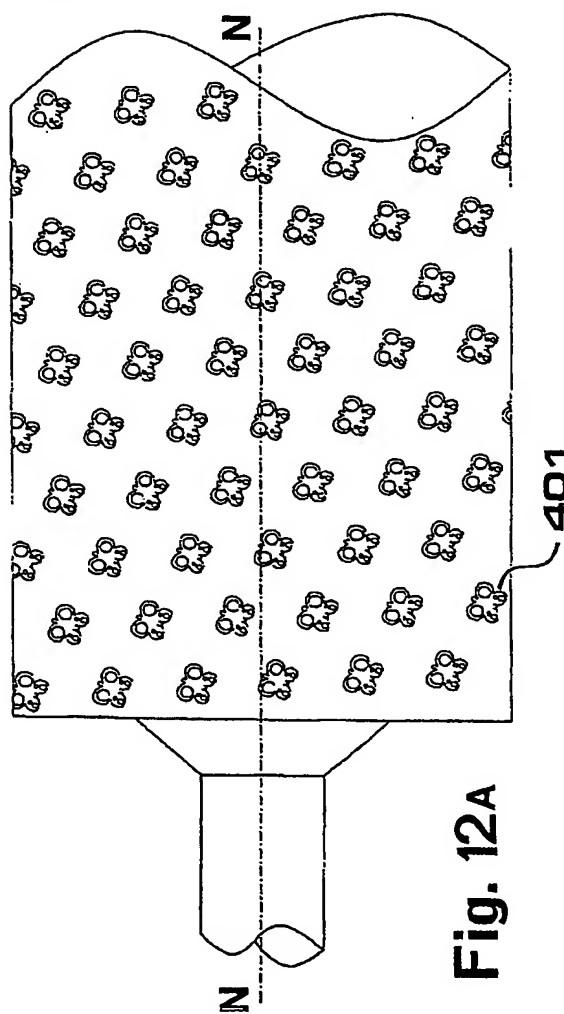
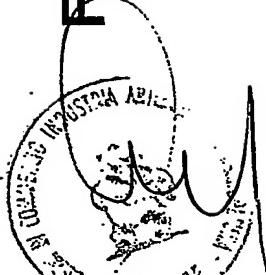


Fig. 12A



Ing. ANTIMO MINCONE  
N. 535 BM ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**